



Länsstyrelsen  
Västerbotten

## Beslut

Datum  
2024-06-26

E-postdelgivning

Ärendebeteckning

5811-2023

Anläggningsnummer

2480-137-06

1(16)

Umeå Energi AB  
asa.benckert@umeaenergi.se

# Beslut om alternativvärde för kontroll av suspenderat material vid Dåva kraftvärmeverk på fastigheten Anumark 1:33, Umeå kommun

Verksamhet enligt 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen (2013:250)  
(1 bilaga)

## Miljöprövningsdelegationens beslut

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västerbotten beslutar med stöd av 1 kap. 15 § industriutsläppsförordningen om alternativvärde avseende begränsningsvärde för utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för utsläpp till vatten för Dåva kraftvärmeverk som drivs av Umeå Energi AB (556097-8602) inom fastigheten Anumark 1:33 i Umeå kommun.

Alternativvärde för övervakning av totalt suspenderat material enligt BAT 34, tabell 9, för avfallsförbränning, kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/2010 av den 12 november 2019, ska ges följande lydelse:

Begränsningsvärdet för totalt suspenderat material får kontrolleras genom turbiditetsmätning. Värdet på turbiditet får vid normal drift inte överstiga 6 FNU.

## Miljöprövningsdelegationens motivering

Dåva kraftvärmeverk är en industriutsläppsverksamhet som ska följa kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/2010 av den 12 november 2019 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsförbränning. BAT-slutsatserna offentliggjordes den 3 december 2019.

I BAT-slutsatserna regleras bland annat hur övervakning av utsläpp till vatten från rökgasrening ska ske avseende frekvens och standarder. Med anledning av problem med att mäta totalt suspenderat material (TSS) har bolaget kommit in med en ansökan om alternativvärde.

Av 1 kap. 15 § industriutsläppsförordningen (2013:250) följer att miljöprövningsdelegationen får besluta att en industriutsläppsverksamhet

istället för att följa ett begränsningsvärde som avses i 8 § ska följa ett begränsningsvärde som bestäms med hänsyn till andra tidsperioder eller andra referensförhållanden (alternativvärde).

Beslutet får inte innebära att verksamheten genom att följa ett alternativvärde medför högre utsläppsnivåer under normala driftsförhållanden än om verksamheten skulle ha följt det begränsningsvärde som avses i 8 § industriutsläppsförordningen.

Frågorna som miljöprövningsdelegationen har att ta ställning till i ärendet är om samma information fås med den alternativa mätmetoden och om alternativvärdet leder till högre utsläppsnivåer.

### **Andra tidsperioder eller referensförhållanden**

Enligt BAT 6 är lägsta övervakningsfrekvens att kontroll sker genom dagliga stickprov. Bolaget har på liknande sätt föreslagit att turbiditet ska avläsas en gång varje dygn.

Både suspenderat material och turbiditet kan används för att mäta partiklar i vatten, men mätmetoderna och enheterna skiljer sig åt mellan dessa parametrar. Turbiditet kan mätas som en kvalitativ surrogatparameter för suspenderade fasta ämnen, enligt JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). Mätning av turbiditet bedöms vara lättare att automatisera än TSS-mätningar.

Parametern TSS är ett mått på masskoncentrationen av allt suspenderat fast material i vatten, uppmätt genom filtrering via glasfiberfilter och gravimetri. TSS mäts i mg/l. TSS inkluderar både organiska och oorganiska suspenderade ämnen och kan användas för att beskriva prestandan för tekniker för avlägsnande av fasta ämnen vid avloppsvattenrening. I vissa fall korrelerar TSS-nivåerna med nivåerna för andra parametrar, nämligen BOD, COD/TOC, totalfosfor, kväve och metaller.

Turbiditet är ett mått på hur mycket infallande ljus avviker från sin rätlinjiga bana vid passagen genom provet, vilket i ytvatten till största delen beror på reflektion i partikelytor och utgör därför ett mått på partikelhalten i vattnet. Enheten som används här är FNU (formazine nephelometric unit), som uttrycker hur signalen förhåller sig till den som erhålls från en formazin-suspension, beredd på ett standardiserat sätt.

Bolaget har uppgett att höga halter av salter i rökgaskoncentratet påverkar analysen av suspenderat material och att värdet därför inte blir rättvisande då salter binds på filtret och bidrar till viktökning vid analysen. Enligt standarden ska filtret innan vägning sköljas för att undvika påverkan från lösta ämnen som salter. Om salthalten är hög, över 1 000 mg/l, kommer den

att ha inverkan på resultatet då allt salt inte går att skölja bort med godkänd mängd vatten. Halterna kalciumklorid i utgående kondensat motsvarar 8 000–55 000 mg/l.

Fördelen med att använda turbiditet för övervakning av partiklar istället för TSS är att resultatet kan avläsas direkt på plats i stället för att invänta analys svar från ackrediterat laboratorium, vilket bolaget uppgett kan ta några dagar. Byte av parameter möjliggör en mer effektiv styrning av processen.

### **Medför alternativvärdet högre utsläppsnivåer?**

Enligt BAT-slutsatsdokumentet för avfallsförbränning (EU-kommissionens genomförandebeslut 2019/2010 av den 12 november 2019), motsvarar bästa tillgängliga teknik BAT-AEL, BAT 34 tabell 9, utsläppsnivåer på 10–30 mg/l för total suspenderat material (TSS) till en recipient.

I samråd med tillsynsmyndigheten har parallell provtagning av suspenderat material, turbiditet och konduktivitet skett under en tid med anledning av problem med att mäta totalt suspenderat material. Där visar en låg turbiditet på att det är en låg koncentration av partiklar i vattnet även om den uppmätta halten suspenderat material är hög. Hög konduktivitet visar på höga salthalter i vatten. Bolaget uppger att det inte förekommer höga halter partiklar i utgående vatten som behöver åtgärdas. Detta styrks av att analyserade metallhalter ligger väl under de BAT-AEL nivåer som anges i BAT 34 för metaller.

Om det finns partiklar i vattnet är det stoft från rökgaserna som tvättats ut i den våta delen av rökgasreningen. Dessa partiklar ska i vattenreningen fällas ut och avskiljas i sedimenteringen. En viktig anledning till att övervaka mängden partiklar i utgående vatten är att tungmetaller som följer med vattnet från rökgaserna till största delen är bundna till partiklar. Det tas regelbundet prov på metaller i vattnet, men kontroll av partikelhalten med t.ex. turbiditet ger en snabbare återkoppling. Kontroll av metaller sker en gång per vecka, vilket överstiger minimikravet som är en gång per månad. Bolaget har uppgett att dagliga prover på metaller i vattnet inte är ett realistiskt alternativ. Dels är svarstiden så pass lång (ett par veckor) att återkopplingen till händelser i processen är svår att göra, dels skulle kostnaden öka med upp mot 500 000 kr per år.

De salter (klorider) som finns i vattnet från rökgasreningen, kommer främst från quench/surskrubber, är lösta i vattnet och förekommer inte som partiklar. Rökgaskondenseringen är bara i drift när den extra värmen behövs vilket betyder att vattnet i vattenreningen har högre koncentration av salter under den varmare delen på året. Ingen samvariation mellan halterna av metaller och salthalten har konstaterats. Halterna av metaller varierar inte på samma sätt som halterna av suspenderat material utan ligger på en mer stabil nivå över året. Bolagets slutsats är att analyserad halt suspenderat material

inte speglar mängden partiklar i vattnet, vilket är syftet med parametern. Turbiditet ger också en bild av mängden partiklar. Att värdet på turbiditet varierar oberoende av salthalten anser bolaget visar på att den är mer relevant för kontroll av mängden partiklar i vattnet som lämnar anläggningen.

Även om ingen absolut korrelation har kunnat påvisas mellan TSS och turbiditet delar miljöprövningsdelegationen bolagets bedömning att en övergång till mätning av turbiditet inte kommer att ha någon betydande påverkan på utsläppen till recipient från anläggningen. Analysen av TSS påverkas av höga salthalter och har visat sig inte fungera som uppföljningsparameter i verksamheten. Genom att mäta turbiditet kan övervakning av vattnets grumlighet och förekomst av partiklar i vattnet ske på ett relativt likvärdigt sätt. Fördelen med turbiditet som alternativvärde är att värdet kan avläsas direkt vilket bedöms underlätta processtyrning. Miljöprövningsdelegationen bedömer att likvärdig information om partikelhalter kan fås och att alternativvärdet inte medför högre utsläppsnivåer under normala driftförhållanden till recipienten från anläggningen, vilket styrks av att metallhalterna uppfyller gällande villkor och begränsningsvärden i BAT-AEL.

### **Utsläppsnivå**

Bolaget har föreslagit att alternativvärdet uttrycks som ett riktvärde. De föreslår att värdet på turbiditet under normal drift bör understiga 4 FNU och att vid avvikelse görs utredning av orsak. Valet av 4 FNU som riktvärde kommer av en jämförelse mellan vad turbiditet normalt kan uppgå till och nivån är vald med motivet att vid 3 FNU kan grumlighet förväntas börja synas för blotta ögat. Bolaget hänvisar även till att 3–6 FNU anges i SGUs rapport 2013:01 för vad som anses vara tjänligt med anmärkning för enskild vattenförsörjning. Halter över eller lika med 6 FNU beskrivs i rapporten som mycket hög turbiditet, mycket grumligt vatten.

Länsstyrelsen har i yttrande framfört att värdet istället för riktvärde ska uttryckas som ett begränsningsvärde för att säkerställa att utsläppsnivåerna inte överskrider BAT-AEL. Länsstyrelsen har föreslagit att värdet inte får överstiga 6 FNU vid normal drift. Även miljö- och hälsoskyddsnämnden har lämnat synpunkter om att värdet bör uttryckas som ett begränsningsvärde. Bolaget har i sitt bemötande av yttranden uppgett att de synpunkter och förslag som länsstyrelsen framfört ser bolaget som ett rimligt sätt att kontrollera utsläpp av suspenderat material enligt BAT-slutsatserna för avfallsförbränning. Även föreslaget begränsningsvärde är funktionellt sett till verksamheten. Miljöprövningsdelegationen delar länsstyrelsens och bolagets bedömning i den delen och föreskriver alternativvärdet som ett begränsningsvärde enligt länsstyrelsens förslag.

### **Provtagning**

Både bolagets och länsstyrelsens förslag till formulering av alternativvärdet anger att värdet ska avläsas minst en gång varje dygn då anläggningen är i drift. Av BAT-slutsatserna framgår redan att mätning ska ske en gång om dagen.

Länsstyrelsen anser att resultat från anläggningens turbiditetsmätare även ska verifieras genom stickprov på utgående vatten som analyseras av ackrediterat laboratorium enligt gällande standarder. För att kontrollera att mätinstrumentet för turbiditet fungerar tillfredsställande har bolaget uppgett att stickprov kan tas för analys hos ackrediterat laboratorium några gånger per år. Bolaget anser att antalet prover kan avgöras i dialog med tillsynsmyndigheten och har föreslagit att 10 prov per år kan tas. Hur ofta provtagningen ska ske får avgöras i samråd med tillsynsmyndigheten

### **Sammanfattning**

Miljöprövningsdelegationen beslutar att turbiditet får användas som alternativvärde för kontroll av totalt suspenderat material. Genom att alternativvärdet uttrycks som ett begränsningsvärde bedömer miljöprövningsdelegationen att likvärdig information kan fås och att alternativvärdet inte medför högre utsläppsnivåer till recipienten från anläggningen under normala driftförhållanden.

### **Övrigt**

Vad bolaget framfört om önskemål att få mäta turbiditet i stället för suspenderat material för att påvisa efterlevnad av förordningen om förbränning av avfall är inget som miljöprövningsdelegationen kan pröva utan det är tillsynsmyndigheten som har att avgöra den frågan.

### **Redogörelse för ärendet**

#### **Bakgrund, gällande tillstånd och regler:**

Miljödomstolen vid Umeå tingsrätt gav i deldom den 15 mars 2007 Umeå energi AB tillstånd att bedriva en befintlig anläggning för förbränning av avfall och att anlägga och driva en biobränsleeldad kraftvärmepanna (M 2135-05).

Anläggningen är en industriutsläppsverksamhet och berörs av kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/2010 av den 12 november 2019 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsförbränning. BAT-slutsatserna offentliggjordes den 3 december 2019. BAT-slutsatserna ska följas senast fyra år efter det datum som de offentliggjordes.

## Ärendets handläggning

Ansökan om alternativvärde för BAT-slutsats 6 avseende suspenderat material lämnades in till miljöprövningsdelegationen den 27 juni 2023. Efter kompletteringar har ansökan remitterats till Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Umeå kommun.

Yttranden har kommit in från länsstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsnämnden. Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket har avstått från att yttra sig. Bolaget har fått möjlighet att bemöta yttrandena.

## Ansökan om alternativvärde

### Ansökan och förslag alternativvärde

Bolaget har ansökt om alternativvärde till den analys av totalt suspenderat material (TSS) som ska göras på utsläpp till vatten från rökgasrening enligt BAT 6 i kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/2010 av den 12 november 2019 om fastställande av BAT-slutsatser för avfallsförbränning.

Bolaget uppger att det har problemen med att analysera TSS på grund av att vattnet från rökgasreningen innehåller höga halter av salter som stör analysen. Bolaget ansöker därför om att kontrollera mängden partiklar i utgående vatten från anläggningen genom att mäta turbiditet. Bolaget har hänvisat till Avfalls Sveriges rapport F2010-02 där undersökningar har gjorts som visar på problem med analys av TSS i salta vatten.

Bolaget har föreslagit att alternativvärde ges följande lydelse:

*Värdet på turbiditet avläses en gång varje dygn anläggningen är i drift och värdena bör under normal drift understiga 4 FNU. Vid avvikelse görs utredning av orsak.*

Nivån är vald med motivet att vid 3 FNU förväntas grumlighet ses med blotta ögat samt att halterna 3-6 FNU motsvarar vad som anses vara tjänligt med anmärkning för enskild vattenförsörjning enligt SGU-rapport 2013:01, bedömningsgrunder för grundvatten, tabell 8.

Anledningen till att det föreslagna begränsningsvärdet uttrycks som ett riktvärde är att det inte går att följa och reglera turbiditeten kontinuerligt utan värdet läses av som ett stickprov samtidigt som prov tas för analys av suspenderat material. Vid förhöjda värden på turbiditet är det troligt att mätinstrumentet behöver tillsyn och ett riktvärde ger då möjligheten till att utföra tillsyn på instrumentet och sedan läsa av på nytt. Eftersom avläsning i dagsläget sker i samband med att stickprov tas på TSS och detta behöver göras så att provet kan nå labbet inom rimlig tid är det inte säkert att det går att se över mätinstrumentet för turbiditet inom rimlig tid för att kunna få de båda mätresultaten från samma tidpunkt. Om endast turbiditet används för

att kontrollera mängden partiklar kan översyn av instrumentet göras och därefter göra en ny avläsning, vilket skulle minska behovet av att uttrycka begränsningsvärdet som ett riktvärde.

Suspenderat material är en parameter som inte bara ska kontrolleras enligt BATslutsatserna för avfallsförbränning utan den ingår även i förordningen om förbränning av avfall [2013:253] (FFA) vilket gör att det finns en lång erfarenhet av dessa analyser och problemen med dem. Efter en överenskommelse med tillsynsmyndigheten redovisas mätvärden för suspenderat material tillsammans med vattnets konduktivitet och turbiditet. När halten suspenderat material är hög samtidigt som konduktiviteten är hög och turbiditeten låg bedömer bolaget att det är troligt att salter påverkar analysen av suspenderat material.

Bolaget uppger att det även har varit svårt att visa efterlevnad även när det gäller begränsningsvärdet för suspenderat material enligt 100 § i FFA eftersom analyserna av suspenderat material inte fungerar på salta vatten. Om turbiditet som alternativvärde till suspenderat material godkänns vore det naturligtvis en önskan från bolagets sida att kunna använda detta även för uppföljning av förordningen. Det skulle vara en besparing både i arbetstid och analyskostnader (ca 50 000 kr/år). Alternativt kommer suspenderat material även fortsättningsvis redovisas tillsammans med konduktivitet och turbiditet.

### **Analys, mätresultat och korrelation**

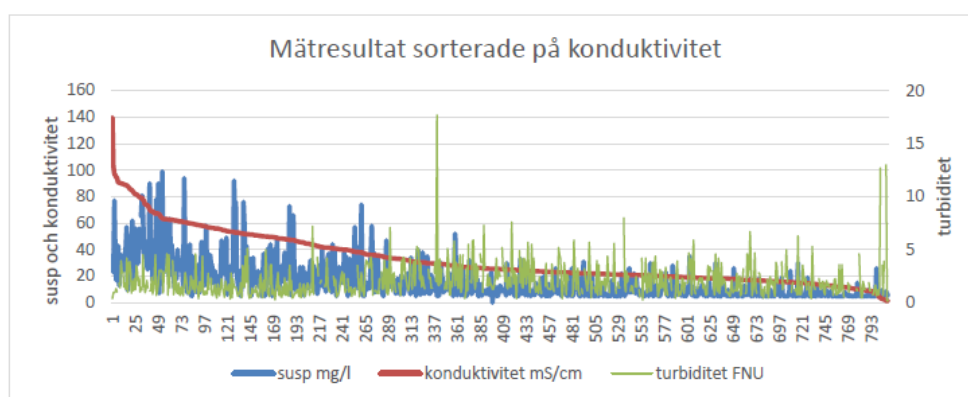
Analys av TSS ska kontrolleras enligt standarden SS EN 872. Bolaget har uppgett att standarden är framtagen för i huvudsak naturliga vatten och liknande avloppsvatten. Vattnet från rening efter rökgasrening vid en avfallsförbränningsanläggning innehåller halter lösta ämnen (främst klorider) som är många gånger högre än vad standarden är avsedd för. Enligt standarden ska vattnet filtreras, filtret ska sköljas med angiven mängd vatten för att sedan torkas och vägas. Den höga koncentrationen salter i rök-gaskondensatet gör att det kommer att finnas salt kvar på filtret även efter sköljning och salt kommer därmed att ingå vid vägning av filtret och då också i mätresultatet för suspenderat material.

Bolaget uppger att det inte finns en absolut korrelation mellan suspenderat material och turbiditet i det nämnda vattnet. Eftersom analysmetoden för TSS inte fungerar i vatten med hög salthalt går det inte att säga att ett visst uppmätt värde på TSS alltid motsvarar det vid tillfället avlästa värdet på turbiditet.

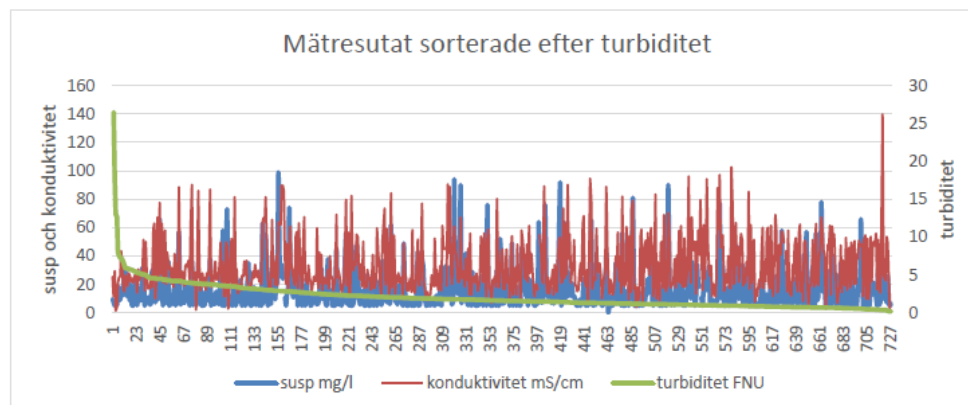
Prov på TSS tas som stickprov en gång per dygn och skickas på analys till ackrediterat laboratorium, där metod med extra sköljning enligt standard används. Analyssvaren kommer efter någon eller några dagar och kan således inte användas för att styra processen. Mätning av turbiditet sker

kontinuerligt vilket gör att värdet kan följas upp vid behov. I dagsläget sker avläsning en gång per dygn.

Bolaget har redovisat analysdata på suspenderat material, konduktivitet och turbiditet. Mätvärdena är sorterade för att visa på samband mellan de olika parametrarna. I figur 1 har mätvärdena sorterats efter konduktivitet och det finns där ett tydligt samband mellan nivån på konduktiviteten och den analyserade halten suspenderat material. Detta samband mellan det som ska motsvara halten partiklar i vattnet och vattnets ledningsförmåga visar att det till stor del är salt som ger utslag i analysen av suspenderat material. I figur 2 har mätvärdena istället sorterats efter grumlighet i vattnet (turbiditet) och här syns inget samband med suspenderat material.



Figur 1, mätvärden sorterade efter konduktivitet. Samband mellan nivån på konduktiviteten och den analyserade halten suspenderat material tydliggörs.



Figur 2, mätvärdena sorterade efter turbiditet/grumlighet i vattnet, inget samband syns med suspenderat material.

Bolaget uppger att i de fall det finns ett faktiskt samband mellan turbiditet och halten suspenderat material går det också att visa och det går att räkna på detta. När det gäller vatten där analysen av suspenderat material inte fungerar som mått på halten partiklar finns heller inget påvisbart samband. Korrelationen, eller bristen därpå, påverkas inte av förändring i föroreningsinnehåll eller driftförhållanden.



### **Bolagets bedömning av utsläppsnivå**

Vattenreningen är en kontinuerlig process där flöden styrs till att vara så jämna som möjligt för att underlätta dosering av de kemikalier som används för att fälla metallerna som finns i vattnet. De flockar som bildas avskiljs i sedimentationstankarna och renat vatten går ut via filtrering i ett sandfilter.

Bolaget uppger att en övergång av analysen av suspenderat material till mätning av turbiditet inte kommer att ha någon påverkan på utsläppen från anläggningen. Mängden partiklar/grumligheten ger precis som stofthalt i rökgaser en indikation på om det kan finnas förhöjda halter av metaller i vattnet.

Salterna kommer från klorider i avfallet. Kloriderna löses i vatten i rökgasreningens första skrubbersteg och bildar då saltsyra. I vattenreningen neutraliseras saltsyran med hjälp av kalk och bildar saltet kalciumklorid ( $\text{CaCl}_2$ ) löst i vattnet. Halten kalcium mäts tillsammans med övriga metaller i utgående kondensat och halterna varierar från cirka 3 000 mg/l när rökgaskondensering är i drift upp till cirka 20 000 mg/l sommartid. Halterna kalcium motsvarar 8 000 –55 000 mg kalciumklorid/l.

Bolaget har redovisat mätvärden för perioden 1 januari 2021 till den 4 november 2023 där halterna av suspenderat material stiger med ökande konduktivitet (ökande salthalt i vattnet) medan variationerna i turbiditet är oberoende av konduktiviteten. Bolaget har även redovisat halter av metaller i utgående kondensat från vattenreningen.

Eftersom provsvaren från analyser av suspenderat material på vatten med hög salthalt inte återspeglar mängden partiklar i vattnet utan just salthalten går det inte att göra en bra översättning mellan analyserad halt suspenderat material och turbiditet. Då turbiditet mäter mängden partiklar genom att kontrollera vattnets grumlighet och inte störs av salthalten går det ändå att säga att ett vatten med låg turbiditet inte har en hög halt partiklar = hög halt suspenderat material.

Bolaget uppger att problemet i anläggningen inte är höga halter av suspenderat material utan att höga salthalter stör analyserna. Även om de extra åtgärder som tillåts enligt standarden när det gäller extra sköljning av filter tillämpas är detta inte alltid tillräckligt. Redovisningsmässiga åtgärder har vidtagits i samråd med tillsynsmyndigheten; parallell provtagning av suspenderat material, turbiditet och konduktivitet. Där visar en låg turbiditet på att det är en låg koncentration av partiklar i vattnet även om den uppmätta halten suspenderat material är hög. Hög konduktivitet visar på höga salthalter. Det förekommer alltså inga höga halter partiklar i utgående vatten som behöver åtgärdas. Detta styrks även av att nivåerna på metaller ligger väl under kommande BAT-slutsatser.

Slutsatsen av detta är att halten suspenderat material inte speglar mängden partiklar i vattnet, vilket är syftet med parametern. Turbiditet ger också en bild av mängden partiklar, att den varierar oberoende av salthalten borde visa att den är mer relevant för kontroll av mängden partiklar i vattnet som lämnar anläggningen.

Om det finns partiklar i vattnet är det stoft från rökgaserna som tvättats ut i den våta delen av rökgasreningen. Dessa partiklar ska i vattenreningen fällas ut och avskiljas i sedimenteringen. En viktig anledning till att övervaka mängden partiklar i utgående vatten är att de tungmetaller som följer med vattnet från rökgaserna till största delen är bundna till partiklar. Det tas regelbundet prov på metaller i vattnet, men kontroll av partikelhalten med t.ex. turbiditet ger en snabbare återkoppling. Det salter som finns i vattnet från framförallt quench/surskrubber är lösta i vattnet och förekommer inte som partiklar. När halten partiklar kontrolleras via analys av suspenderat material enligt standarden SS EN 872 kommer salt att fastna på filtret och, om det är höga halter salt, inte gå att skölja bort med den mängd sköljvatten som tillåts enligt standarden. Filtrets vikt, som ska ge mängden suspenderat material, kommer således att återspegla salthalten istället. Det finns två typer av vatten från rökgasreningen som renas i vattenreningen: dels avdraget från quench/surskrubber, dels rökgaskondensat. Det är avdraget som innehåller de stora mängderna salt.

Bolaget uppger att variationerna av TSS påverkas till övervägande del av salthalterna i vattnet och har inget med normal/onormaldrift att göra. Rökgaskondensereringen är bara i drift när den extra värmen behövs vilket betyder att vattnet i vattenreningen har högre koncentration av salter under den varmare delen på året.

Halterna av metaller varierar inte på samma sätt som suspenderat material utan ligger på en betydligt mer stabil nivå över året. Halterna av metaller i utgående vatten från anläggningen ligger i de allra flesta fall väl under gällande gränser. Kvicksilver har i perioder legat nära eller något över riktvärdet i tillståndet, men ett projekt som löpt under de senaste åren har gjort att halterna stabiliserats. Begränsningsvärdet i FFA och den övre gränsen i BAT-slutsatsintervallet har inte varit något problem. De två tillfällena när mätvärdena på arsenik som låg över den övre gränsen i BAT-slutsatsintervaller inträffade år 2021. Vad gäller kadmium, bly, koppar, zink och på senare tid ibland även kvicksilver och arsenik ligger de värdena under rapporteringsgränsen för respektive analys.

Analyser av utgående kondensat från vattenreningen, Däva 1, 2021-2023													
	*riktvärde och kvartalsmedelvärde												
	**om BAT-slutsatsen är lägst används övre delen av intervallet												
	= under detektionsgräns												
riktvärde i tillstånd*	0,15	0,001	0,001	0,05	0,05	0,5	0,2	0,05	0,5				
IED-begränsningsvärde	0,15	0,03	0,05	0,2	0,5	0,5	0,5	0,05	1,5				
BAT-slutsats	0,01-0,05	0,001-0,01	0,005-0,03	0,02-0,06	0,01-0,1	0,03-0,15	0,03-0,15	0,005-0,03	0,01-0,5	15-40		0,02-0,9	
medel	0,005	0,0003	0,0001	0,001	0,005	0,001	0,003	0,001	0,008	8104	6	0,01	0,06
max	0,07	0,005	0,004	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,1	20000	26	0,04	0,3
antal >lägsta gräns**	2	7	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0
	As	Hg	Cd	Pb	Cr	Cu	Ni	Ti	Zn	Ca	TOC	Mo	Sb
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

Figur 3, Analys av metaller från utgående kondensat från vattenreningen, Däva 1, under 2021–2023.

Bolaget tar ut metallprover en gång per vecka för att följa upp utsläppsvillkor enligt FFA respektive anläggningens tillstånd. Detta gör att kontrollen av utsläppen av metaller klart överstiger minimikravet på en gång per månad. Det går inte att se en samvariation mellan halterna av metaller och salthalten heller. Dessa faktum torde visa att en förändrad övervakning av utsläpp av partiklar inte kommer påverka utsläppen av andra föroreningar. Bolaget uppger att i övrigt finns ingen annan alternativ metod än turbiditet för att följa halten partiklar.

### Verifiering av mätvärde turbiditet

Bolaget har uppgett att sensorn på mätinstrumentet för turbiditet behöver rengöras någon gång per vecka. Dels har instrumentet en automatisk rengöring med ultraljud, dels kan manuell rengöring behövas. Manuell rengöring används då man konstaterat stigande värden eller om instrumentet inte visar något värde alls. Kontroll av det specifika instrumentets mätosäkerhet har inte genomförts.

Bolaget uppger att för att kontrollera att mätinstrumentet för turbiditet fungerar tillfredställande kan stickprov tas för analys hos ackrediterat laboratorium några gånger per år. Bolaget har föreslagit att 10 prov per år kan tas ut men anser att antalet kontrollprov kan avgöras i dialog med tillsynsmyndigheten.

### Yttranden från myndigheter

#### Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har tillstyrkt att turbiditet kan användas som alternativvärde för analys av TSS på utsläpp till vatten från rökgasrening enligt BAT 6 i BAT-slutsatsdokumentet för avfallsförbränning.

Länsstyrelsen anser att alternativvärde ska anges som ett begränsningsvärde för att säkerställa att utsläppsnivåerna inte överskrider halterna i BAT-AEL.

Länsstyrelsen föreslår följande lydelse: ”Värdet på turbiditet får vid normal drift inte överstiga 6 FNU. Värdet ska avläsas minst en gång varje dygn då anläggningen är i drift.”

Länsstyrelsen anser att resultat från anläggningens turbiditetsmätare även ska verifieras genom stickprov på utgående vatten som analyseras av ackrediterat laboratorium enligt gällande standarder. Hur ofta provtagningen/verifiering ska ske kan avgöras i dialog med tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen bedömer att relativt likvärdig information om partiklar i vatten kan uppnås genom mätning av turbiditet istället för TSS. Enligt JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, anges att turbiditet kan mätas som en kvalitativ surrogatparameter för suspenderade fasta ämnen.

För att säkerställa att utsläppet vid normal drift inte medför högre utsläppsvärde än vad som regleras i BAT-AEL (10-30 mg/l) för TSS anser länsstyrelsen att ett begränsningsvärde, och inte ett riktvärde som bolaget föreslagit, ska anges. Eftersom begränsningsvärdena i BAT-AEL gäller vid normal drift kan eventuella utsläpp vid onormala driftförhållanden räknas bort. Länsstyrelsen bedömer därför att behovet av att reglera värdet som riktvärde saknas.

Länsstyrelsen konstaterar att SLU har undersökt sambandet mellan turbiditet och TSS i ett antal svenska vattendrag (SLU, rapport 2015:2). SLU fann ett logaritmiskt samband mellan de två parametrarna:  $10\log(\text{TSS}) = 0,246 + 0,737 * 10\log(\text{Turbiditet})$ . SLU uppger att den erhållna regressionskvationen kan användas som en generell formel för en grov uppskattning av halten suspenderat material i de flesta vattendrag utifrån turbiditeten. Om denna formel används skulle värdet 6 på turbiditet motsvara en halt på 7 mg/l TSS, dvs en halt under BAT-AEL. SLU:s formel och utredning grundas dock på utredning av vattendrag och inte verksamhetsvatten. Länsstyrelsen bedömer att formeln kan ge en viss vägledning för att bedöma sambandet mellan parametrarna. Osäkerheten i sambandet mellan turbiditet och TSS gör att det är rimligt att begränsningsvärdet sätts på en lägre nivå än BAT-AEL.

Av mätvärdena som bolaget redovisat mellan åren 2021–2023 konstaterar länsstyrelsen att ett fåtal värden för turbiditet (1,6 %) överskrider eller är lika med 6 FNU. Bolaget har uppgett att vid förhöjda värden på turbiditet är det troligt att mätinstrumentet behöver tillsyn. Länsstyrelsen bedömer därför att med regelbunden tillsyn av instrumentet och med beaktande av att BAT-AEL gäller vid normal drift bör ett begränsningsvärde på 6 FNU kunna föreskrivas. Detta hindrar dock inte bolaget från att eftersträva en lägre halt, att ha ett internt riktvärde, då åtgärder ska vidtas, för att säkerställa att ett begränsningsvärde inte överskrids.

### **Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Umeå kommun**

Nämnden har framfört att ett eventuellt alternativvärde inte ska uttryckas som ett riktvärde då detta strider mot BAT-slutsatserna.

Om salterna fastnar i filtret i samband med analysen av suspenderat material (TSS) så bedöms saltet inte vara tillräckligt löst i vattnet. Och i så fall borde salterna bedömas vara partiklar och ska därmed räknas med i halten av TSS.

Enligt bolaget kommer salterna från klorider i avfallet. Är det något speciellt avfall som innehåller mycket klorider? Eller är det så att alla avfallsförbränningsanläggningar har detta problem med höga salthalter som vid Dåva Kraftvärmeverk? Det bör ju finnas en anledning till att angiven analysmetod för TSS är utpekad i BAT-slutsatsdokumentet. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har inte funnit något rättsfall eller beslut på Naturvårdsverkets hemsida (IED-avgöranden) att någon annan avfallsförbränningsanläggning har fått alternativvärde kopplad till TSS. Kontroll har dock inte gjorts mot Svenska Miljörapporteringsportalen. Nämnden ställer sig frågande till om det är möjligt att ta bort salterna först innan analys sker av TSS. I så fall är problemet löst med att salterna stör analysen.

Nämnden ser ytterligare ett alternativ och det är att bolaget analyserar metallhalterna varje dag, då argumentet för mätning av TSS är att få en indikativ mätning av mängden metaller.

### **Bolagets bemötande av yttranden**

Bolaget har beretts tillfälle att bemöta inkomna yttranden framfört följande.

De synpunkter och förslag som länsstyrelsen framfört ser bolaget som ett rimligt sätt att kontrollera utsläpp av suspenderat material enligt BAT-slutsatserna för avfallsförbränning. Även förslaget begränsningsvärde är funktionellt sett till verksamheten.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser inte att ett eventuellt alternativvärde ska uttryckas som ett riktvärde då detta strider mot BAT-slutsatserna. Bolaget accepterar skrivning som begränsningsvärde i enlighet med förslag från länsstyrelsen.

Utifrån de synpunkter som nämnden lämnat har bolaget framfört att salterna inte förekommer som partiklar i anläggningen, men kan falla ut när temperaturen först sänkts i kylskåp och sedan i det undertryck som blir vid filtreringen. Salterna är inte suspenderade partiklar i kondensatet utan lösta ämnen.

Tidigare har matavfall varit en stor källa till klor i avfall. Det är nu mer osäkert vilken som är den största källan, men viss plast kan vara en

delorsak. Problem med analys av suspenderat material enligt standarden förekommer vid ett flertal anläggningar både inom Sverige och i EU i övrigt. Anledningen till att just den angivna standarden används är att det är den enda som finns för suspenderat material och den är framtagen för vatten med en relativt låg halt lösta ämnen, helst <1 000 mg/l.

Att avlägsna salterna från kondensatet skulle kräva ett stort ingrepp i processen vilket bolaget inte anser försvarbart sett till att utsläppen av klorider i sig inte ses som ett problem.

Bolaget anser inte att dagliga prover på metaller i vattnet är ett realistiskt alternativ. Dels är svarstiden så pass lång (ett par veckor) att återkopplingen till händelser i processen är svår att göra, dels skulle kostnaden öka med upp mot 500 000 kr per år.

## Information

Detta tillstånd befriar inte bolaget från skyldigheten att iaktta vad som gäller enligt andra bestämmelser för den anläggning eller verksamhet som tillståndet avser.

## Gällande bestämmelser

Enligt 1 kap. 8 § industriutsläppsförordningen ska utsläppsvärden i de slutsatser om bästa tillgängliga teknik som anges i 2 kap. gälla som begränsningsvärden för utsläpp från industriutsläppsverksamheter under normala driftförhållanden och ska

1. i fråga om utsläppsvärden i huvudslutsatser följas senast den dag som inträffar fyra år efter huvudslutsatsernas offentliggörande, och
2. i fråga om utsläppsvärden i sidoslutsatser följas senast den dag som inträffar fyra år efter huvudslutsatsernas offentliggörande, om sidoslutsatserna offentliggjordes senast samma dag som huvudslutsatserna.

Enligt 1 kap. 15 § industriutsläppsförordningen får miljöprövningsdelegationen besluta att en industriutsläppsverksamhet i stället för att följa ett begränsningsvärde som avses i 8 § ska följa ett begränsningsvärde som bestäms med hänsyn till andra tidsperioder eller andra referensförhållanden (alternativvärde).

Beslutet får inte innebära att verksamheten genom att följa ett alternativvärde medför högre utsläppsnivåer under normala driftförhållanden än om verksamheten skulle ha följt det begränsningsvärde som avses i 8 §.

## Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos Umeå tingsrätt, mark- och miljödomstolen, *se bilaga*. Skrivelsen ska ha kommit in till miljöprövningsdelegationen inom tre veckor från den dag ni fick del av beslutet.

Beslut har fattats av ordförande Hannah Grahn och miljöszakknig Agneta Gustafsson med miljöhandläggare Annika Söderlund som föredragande.

Information om hur vi hanterar personuppgifter finns på [www.lansstyrelsen.se/dataskydd](http://www.lansstyrelsen.se/dataskydd).

## Bilaga

Hur man överklagar

## E-postkopia

Naturvårdsverket – [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)  
Havs- och vattenmyndigheten – [havochvatten@havochvatten.se](mailto:havochvatten@havochvatten.se)  
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Umeå kommun,  
[miljoochhalsoskydd@umea.se](mailto:miljoochhalsoskydd@umea.se)  
Länsstyrelsen Västerbotten, Miljöenheten

## **Bilaga - Hur man överklagar till mark- och miljödomstolen**

Om du inte är nöjd med miljöprövningsdelegationens beslut, kan du skriftligen överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen.

### **Så här överklagar du beslutet**

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västerbotten måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska du lämna eller skicka din skriftliga överklagan till Länsstyrelsen Västerbotten antingen via e-post; [vasterbotten@lansstyrelsen.se](mailto:vasterbotten@lansstyrelsen.se), eller med post; Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västerbotten, 901 86 Umeå.

### **Tiden för överklagande**

Ditt överklagande måste ha kommit in till länsstyrelsen **inom tre veckor** från den dag du fick del av beslutet. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas.

### **Ditt överklagande ska innehålla**

- Vilket beslut som du överklagar, beslutets datum och diarienummer.
- Hur du vill att beslutet ska ändras.
- Varför du anser att miljöprövningsdelegationens beslut är felaktigt.
- Ditt namn, adress, telefonnummer och eventuell e-postadress.

Om du har handlingar som du anser stödjer din överklagan så bör du bifoga kopior på dessa. Kontakta länsstyrelsen i förväg om du behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

### **Ombud**

Om du anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt dig ska ombudet underteckna skrivelsen samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer. Ombudet bör också bifoga en fullmakt.

### **Behöver du veta mer?**

Har du ytterligare frågor kan du kontakta länsstyrelsen via e-post, [vasterbotten@lansstyrelsen.se](mailto:vasterbotten@lansstyrelsen.se), eller via växeltelefonnummer 010-225 40 00. Ange diarienummer 5811-2023